

ARTICULO ORIGINAL

Frecuencia de serogrupos de estreptococos beta-hemolíticos en hisopados faríngeos de pacientes con faringitis

Frequency of beta-hemolytic streptococci serogroups in throat swabs of patients with pharyngitis

Carpinelli L¹, Fariña N^{1,2}, Samudio M¹, Figueredo L², Laspina F¹, Sanabria R¹

¹Departamento de Análisis Clínicos y Microbiología. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

²Laboratorio San Roque. Asunción-Paraguay

Resumen

El *Streptococcus pyogenes* o estreptococo beta-hemolítico (EBH) grupo A es la causa más frecuente de faringitis bacteriana; su importancia radica en las secuelas no supurativas que puede desencadenar como la fiebre reumática aguda y la glomerulonefritis aguda post-estreptocócica. Casos de faringitis por grupos de EBH diferentes al grupo A, específicamente los del grupo C y G están documentados, pero su papel no está completamente claro. El objetivo de este estudio retrospectivo fue determinar la frecuencia de serogrupos de EBH aislados de hisopados faríngeos de niños y adultos con faringitis, que acudieron al departamento de Microbiología del Laboratorio San Roque en Asunción-Paraguay, entre junio de 2006 a junio de 2007. Las muestras de hisopados faríngeos fueron cultivadas en agar sangre de carnero al 5% e incubadas por 48h a 35°C en atmósfera de 5% de CO₂ y las colonias beta-hemolíticas identificadas por métodos microbiológicos convencionales. De los 303 cultivos, 42 (13,9%) resultaron positivos para EBH, de estos 25 (8,3%) fueron identificados como EBHA, 4 (1,3%) EBHC y 13 (4,3%) EBHG. La frecuencia relativa de los serogrupos fue de 59,5% del grupo A, 9,5% del grupo C y 31% del grupo G. Teniendo en cuenta que el 40,5% de los aislamientos de EBH era diferente al grupo A, no debería considerarse al EBHA como único estreptococo patógeno de la faringe, por lo tanto se debería identificar e informar todos los serogrupos en forma rutinaria para un correcto diagnóstico y tratamiento, como una medida para prevenir las lesiones no supurativas que las infecciones por estos serogrupos pueden desencadenar.

Palabras claves: Faringitis, estreptococo betahemolítico grupo A (EBHA), estreptococo betahemolítico grupo C (EBHC), estreptococo betahemolítico grupo G (EBHG).

Abstract

The *Streptococcus pyogenes* or group A beta-hemolytic streptococci (ABHS) is the most frequent cause of bacterial pharyngitis; its importance is due to the fact that it can trigger nonsuppurative sequela such as acute rheumatic fever and post-streptococcal acute glomerulonephritis. Cases of pharyngitis caused by non group A beta-hemolytic streptococci, particularly group C (CBHS) and G (GBHS), have been documented but their exact role is not clear. The objective of this retrospective study was to determine the frequency of the beta-hemolytic streptococcus serogroups isolated from throat swabs of children and adults who consulted at the department of Microbiology of the San Roque Laboratory in Asunción, Paraguay between June 2006 and June 2007. Swab samples were cultured on sheep blood agar plates and placed into a 5% CO₂ incubator at 35°C for 48h. Beta-hemolytic colonies were identified using standard microbiological methods. Out of

*Autor Correspondiente: **Dra. Letizia Carpinelli**

Departamento de Microbiología, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

Río de la Plata y Lagerenza-Asunción-Paraguay

Teléfono: (595) 21 422-069

Email: microbiologia@iics.una.py

303 throat swab cultures, BHS were identified in 42 (13.9%) of which 25 (8,3%) corresponded to ABHS, 4 (1.3%) to CBHS and 13 (4.3%) to GBHS. When only beta-hemolytic streptococcus isolates were considered, 59.5% corresponded to group A, 9.5% to group C and 31% to group G. In conclusion, as 40.5% of the BHS isolates were non group A, group A should not be considered the only pathogenic streptococcus of the pharynx, and all serogroups should be identified and informed routinely for a correct diagnosis and treatment, as a measure to prevent nonsuppurative injuries that infection by these serogroups can trigger.

Keywords: pharyngitis, group A beta-hemolytic streptococci (ABHS), group C beta-hemolytic streptococci (CBHS), group G beta-hemolytic streptococci (GBHS).

INTRODUCCIÓN

La faringitis aguda constituye una de las causas más frecuentes de consulta y prescripción de antibióticos, sobre todo en el grupo pediátrico (1-4). El estreptococo beta-hemolítico del grupo A (EBHA) o *Streptococcus pyogenes* es responsable de aproximadamente el 20-40% de los casos de faringitis agudas en niños y el 10-20% en los adultos (1,3-7). El papel del EBHA en las faringitis agudas está bien establecido, su importancia radica en que puede desencadenar secuelas no supurativas como la fiebre reumática aguda y la glomerulonefritis aguda post-estreptocócica (4,6).

Otros grupos de EBH, el C y el G, han sido implicados en casos de faringitis aguda en niños y adultos, pero su importancia como causantes de faringitis esporádicas no está completamente clara y no se le ha dado mucho valor como agente etiológico(2). La infección por los EBHC y EBHG puede inducir en los pacientes un aumento de títulos de anticuerpos anti-estreptolisina O, porque los EBHC producen estreptolisina O y los EBHG producen una estreptolisina antigénicamente semejante a la O (6). La proporción de estos grupos como causantes de faringitis varía de un estudio a otro, oscilando entre 1,4% a 1,6% para EBHC y 1,5% y 3% para EBHG (7,8).

Debido a las secuelas no supurativas que también pueden causar las infecciones estreptocócicas de los grupos C y G, y a que en los últimos años ha aumentado el aislamiento de estos grupos en las faringitis, no debe considerarse al EBHA como único estreptococo patógeno de la faringe (7-11).

En nuestro país no existen datos registrados sobre la frecuencia de estos grupos como agentes etiológicos de faringitis, por lo que el objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de serogrupos de EBH aislados de hisopados faríngeos de pacientes que concurren a un laboratorio privado de Asunción.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, se analizaron las fichas de todos los pacientes con pedido médico de hisopado faríngeo del Laboratorio San Roque de Asunción, Paraguay, entre junio de 2006 a junio de 2007.

Fueron seleccionados para el estudio todos los cultivos de hisopados faríngeos de pacientes sin límites de edad, de ambos sexos, que se realizaron utilizando idéntica metodología, medio de cultivo y equipo de detección de antígenos. Fueron considerados niños hasta los 18 años de edad y adultos a los mayores de 18 años.

Todos los datos fueron manejados de manera confidencial.

La toma de muestra se realizó frotando con un hisopo de algodón la faringe posterior y las amígdalas con la ayuda de un baja lengua, introduciendo luego en un tubo con medio de transporte Stuart. Las muestras fueron procesadas en el mismo día de la toma. Los hisopos fueron sembrados en agar sangre de carnero al 5%, incubados por 48 horas a 35°C, en atmósfera de 5% de CO₂. A todas las colonias beta-hemolíticas de gran tamaño se les realizó coloración de gram, prueba de catalasa, sensibilidad a la bacitracina (0,04u) e hidrólisis de la pirrolidonilarilamidasa (PYR). Para identificación definitiva de los

serogrupos se utilizó pruebas de aglutinación, basadas en la detección de antígenos polisacáridos de los grupos A, B, C, D y G, utilizando un kit comercial (PathoDx-DPC, Los Angeles). No se realizaron pruebas bioquímicas adicionales para la identificación de los grupos C y G.

Las colonias beta-hemolíticas de pequeño tamaño y apenas visible a las 24 hs. que pueden poseer antígenos del grupo A, C o G (grupo *Streptococcus anginosus*) no fueron incluidos en el estudio, pues no están relacionados con la producción de faringitis.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se realizaron 303 cultivos de hisopados faríngeos, 128 correspondieron a niños (62 mujeres y 66 varones) y 175 a adultos (97 mujeres y 78 varones). El rango de edad de los niños fue de 1 mes a 18 años y el de los adultos de 19 años a 89 años.

Cuarenta y dos cultivos (13,9%) resultaron positivos para EBH, de los cuales 25 (8,3%) fueron identificados como EBHA, 4 (1,3%) EBHC y 13 (4,3%) EBHG (figura 1). Considerando solamente los aislamientos de EBH, el 59,5% correspondió al grupo A, 9,5% al grupo C y 31% al grupo G (figura 2).

No hubo diferencia significativa ($p > 0,05$) en la frecuencia de aislamientos de los tres serogrupos de EBH entre niños y adultos (figura 1).

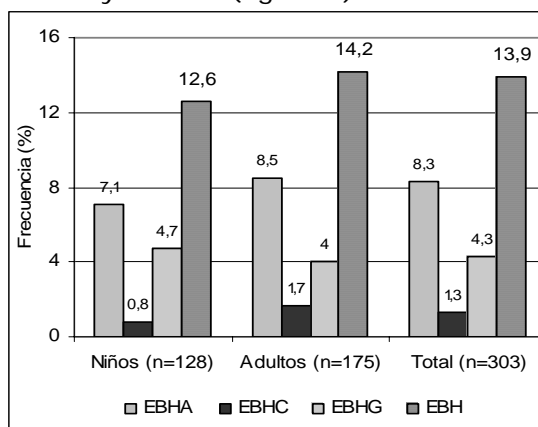


Figura 1. Frecuencia de EBH en pacientes con faringitis aguda.

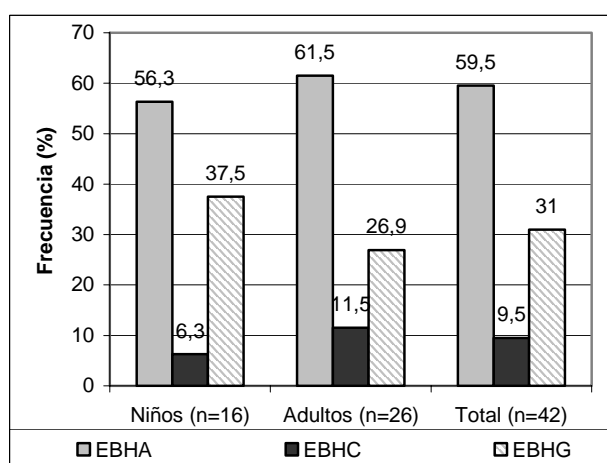


Figura 2. Distribución de Serogrupos de EBH.

DISCUSIÓN

La faringitis en pediatría representa una de las enfermedades que origina más consultas médicas (1-3). En general, la etiología es de origen viral, aunque hasta un tercio de los casos son de origen bacteriano y requieren tratamiento antimicrobiano (12). En general el germen más común es el EBHGA, aunque se han descrito casos de faringitis por EBHGC y EBHGG (9).

En este trabajo, se encontró que la frecuencia de aislamientos de EBH en pacientes con pedido de cultivo de hisopado faríngeo fue de 13,9%. Esta frecuencia fue similar en niños y adultos (12,6% y 14,2%), y es relativamente baja cuando se compara con otros estudios realizados en Latinoamérica, como el de Villar y col, realizado en un laboratorio de Buenos Aires, Argentina, donde encontraron en un periodo de 5 años, prevalencias que oscilaban entre 25% a 42% (6). Probablemente la baja prevalencia de EBH encontrada en nuestro estudio se deba a que fueron incluidos todos los cultivos de hisopados faríngeos que llegaron al laboratorio, sin un criterio previo de selección de pacientes, pudiendo haberse incluido cultivo de pacientes con tratamiento antimicrobiano, control de tratamiento o estudios de portación.

En este estudio como era de esperar, el EBHA resultó ser el serogrupo más frecuente, seguido del EBHG y en menor proporción el EBHC. La frecuencia de los grupos no A de 5,6% en general, y estratificado por edad de 5,5% en niños y 5,7% en adultos fue similar a la literatura (6).

Como el estudio es retrospectivo, no podemos aseverar que los EBH aislados eran los agentes etiológicos de los casos de faringitis o si se encontraban como simples colonizantes.

Para poder determinar la prevalencia real de los serogrupos de EBH en las faringitis bacterianas se deberían limitar los criterios de selección a pacientes con sospecha clínica de faringitis bacteriana, incluyendo en el estudio a pacientes con faringitis y fiebre a partir de tres años de edad, asociados a por lo menos uno de los siguientes signos, adenopatía cervical, exudados faríngeos, odinofagia, dolor abdominal, ausencia de tos y de rinitis (13).

Debido al elevado porcentaje de aislamientos de EBH diferentes al A (40,5%), no debería considerarse al EBHA como único estreptococo patógeno de la faringe, por lo que sería de mucha importancia identificar e informar todos los serogrupos para un diagnóstico y tratamiento correcto de manera a evitar las lesiones no supurativas que las infecciones por estos serogrupos también pueden desencadenar.

Consecuente a estos hallazgos, se plantea un estudio prospectivo en pacientes con sospecha clínica de faringitis bacteriana a fin de establecer la verdadera implicancia de estos serogrupos y la sensibilidad frente a los antimicrobianos más frecuentemente utilizados, con un grupo control de manera a ver la proporción de portación de estos grupos.

BIBLIOGRAFIA

1. Braun JS. Estudio microbiológico del tracto respiratorio superior. Rev Chil Infect 2003; 20(3):193-98.
2. Romero S, Ginestre M, Rincón G, Harris B, Martínez A. Streptococcus betahemolíticos en la orofaringe de escolares asintomáticos de dos instituciones del estado Zulia. Rev Soc Ven Microbiol 2002; 22(1): 6-11.
3. Pahissa A, Pigrau C, Capdevilla JA, Almirante B. Infecciones estreptocócicas. Medicine 1998; 7(78): 3599-604.
4. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Procedimientos en Microbiología Clínica, Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica-Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio superior. 2006.
5. Mandell G, Douglas, Bennett J. Enfermedades Infecciosas. Principios y prácticas. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2006.

6. Villar H, Jugo M, Santana G, Baserni M, Reil JM. Aumento en la prevalencia de estreptococos beta-hemolíticos en hisopados faríngeos en Buenos Aires. *Medicina (Buenos Aires)* 2005; 65:311-14.
7. Turner J, Hayden F, Lobo M, Ramirez C, Murren D. Epidemiologic evidence for Lancefield Group C beta-hemolytic streptococci as a cause of exudative pharyngitis in college students. *J Clin Microbiol* 1997; 35(1):1-4.
8. Almoth G, Lindell A, Aselius H, Soren L. Acute glomerulonephritis associated with *Streptococcus pyogenes* with concomitant spread of *Streptococcus constellatus* in four rural families. *Ups J. Med. Sci* 2005; 110(3):217-31.
9. Zaoutis T, Attia M, Gross R, Klein J. The role of group C and G streptococci in acute pharyngitis in children. *Clin Microbiol Infect* 2004; 10: 37-40.
10. Sutich E, Lasalvia R. Faringitis causada por estreptococos betahemolíticos grupo G: comunicación breve. *Acta bioquim Clin Latinoam.* 1987; 21(1): 97-9.
11. Vukmir RB. Adult and Pediatric pharyngitis: a review. *J Emerg Med* 1991; 10:607-16.
12. Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 113-25.
13. Nascimento C, Sousa H. Recomendação do Departamento de Infectologia da Sociedade Brasileira de Pediatria para conduta de crianças e adolescentes com faringoamigdalites agudas. *Jornal de Pediatria.* 2006; 82(1): 79-82.